بسم الله الرحمن الرحيم

فى ال عندنا parathyroid سؤالين مهمين

١- Ca homeostasis

٢- Tetany

وهو increase muscular excitability due to decrease ionized ca

حط ionized دى فى دايرة دى اللى بخاف تكتبوها غلط

لان احد اهم اسباب ال **tetany** فى العالم **alkalosis**

لان ال ca مبيدوبش فى الوسط ال **alkaline**

ال total ca بيبقى **normal** بس معظمه مش دايب ف ال **ionized** هو اللى قليل

يعنى فى ال **alkalosis** لما تاخد عينة دم و تقيس ال ca **total** هتلاقيه **normal** بس العيان عنده **tratany** ليه ؟ لان ال **ionization** مبيحصلش فى الوسط ال **alkaline**

و حتى قولتلكوا قبل كده ايه تعريف ال tetany ؟

هو decrease ionized ca أدى الى زياده فى ال **excitability**

طيب ال mechanism ؟

ionized ca واقف على بوابات الNa عامل زى الفتوة اللى واقف على بوابات الNa فلما يقل **ال** ca **ionized** يدخل ال Na بسهولة

يعنى نقص ال ionized ca بيقلل ال threshold of activation of voltage gated na chanels

بحيث اقل **stimulation of nerve** او من غير **stimulation** بيحصل **train** of **action potential** ده التعريف

طيب ايه ال causes ؟

<u>ال**causes** كالاتى</u>

حط المعادلة الاساسية: ان حاصل ضرب ال**ionized ca*inorganic P**

بيساوى ثابت وهو ال **solubility product**

مفيش **tetany** من غير نقص ال **ionized ca** عاوزين نلعب فى المعادلة دى بحيث ال **ionized ca** يقل

اول حاجة قولناها فى نقص ال **ionized ca** :

هو عيان عنده **hypoparathyrodism**

ليه؟

لان وظيفة ال **parathormone** يزود ال **ionized ca**

يبقى فى ال **hypoparathyrodism** فيه**hypocalcaemia**

وفى ال ال**hyperparathyrodism** فيه**hypercalcaemia**

اوعى تنساها بقى فى ال hypo > hypo وفى الhyper > hyper

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

عكس ال**thyroid hormone** مع ال **cholesterol** لان فاى ال

Hyperthyrodism فيه **hypocholesterolemia**

و فى الhypothyrodism فيه hypercholesterolemia

دى الاسئلة المهمة اوى فى mcq

علاقة ال**thyroksin** ب ال**cholesterol** معكوسة

انما علاقة **ال parathormone** ب ال ca < **direct**

و ايه اهم سبب لل hypoparathyrodism فى العالم ؟

الاطباء

الجراحين بيشيلوا خطأ ال**parathyroid** وهما بيعملوا **thyrodectomy**

تانى سبب هو **impalance :**

مفيش توازن بين ال **intake** (ال **intake** قليل او ال **absorption** قليل) مع ال **need**

ال need , intake مفيش بينهم palance ال need اكتر من ال intake

و ال intake بيزيد امتى ؟

Mainly فى ال **infant , pregnant female**

لان ال **infant**ده واحد معندوش عضم وبنعمله عضم من جديد

و ال **pregnant** هى اللى بتكون **baby**

او فى ال **absorption** مين اهم حاجة فى ال **absorption** ؟

Vitamen B3 يبقى نقص**vitamen B3**

نيجى بقى لل **Phosphate** عشان ينقص ال ca نعمل ايه؟

نزود ال **phosphate** وقولنا ده بيحصل فى العيانين عندنا فى مصر اللى **عندهم** *choronic* **renal failure** لان عندهم **retention of** P

بس انا معترض على دى شويه

معظم عيانين **choronic renal failure** معندهومش **tatany**

ميه الميه عندهم **retention of phosphate** زياده فى ال P بس فى نفس الوقت عندهم **retention of acid waste product** عندهم **acidosis**

كل العيانين اللى عندهم **renal failure** حفظتها لاجيال عندهم 3A

Azotemi
Anaaemia
Acidosis

Azotemia يعنى زيادة المواد الازوتية اللى هى ال **urea** وما شابه اللى فيها **nitrogen**

Anaemia عشان **مفيش** **erethropoeten** لازم يبقى عندهم **anaemia**

Acidosis لان فيه **retention of acid waste product**

ف ال **retention of P** ينقص ال **ionized ca** بس ال **acidosis** تزود ال **ionization** بتاع ال ca

عشان كده انا مبقولش مش هتلاقى انما **rare** لما تلاقى عيان عنده **renal failure** وتلاقى عنده **tatany** فتبقى فاهم ليه

طيب عشان نقلل ال **ionized ca** نقلل ال **solubility**

طيب هو مبيدوبش فى انهى وسط ؟

ال **alkaline** عشان كده واحد من اهم اسباب ال **tetany** فى العالم هو ال **alkalosis**

فى سبب رابع هما مش كاتبينه :

Hypomagnesemic tetany يعنى فيه **tetany** ملوش علاقة ب ال ca له علاقة ب ال Mg بيسموه **Hypomagnesemic**

tetanyلان الماغنيسيوم عنده **half potency of ca**

فى ال text books بتاع اماض باطنة بيقسموا ال tatany الى ٣ انواع:

Hypocalcaemic tatany
Hypomagnesemic tetany
Alkalosis

ف **please** خد **note** ليك انت لحياتك ان فيه حاجة اسمها **Hypomagnesemic tetany**

مش كل ال **tetany**فى العالم سببه نقص ال**ca** فيه **tetany** سببه نقص ال**Mg**

اقلب الصفحة من فضلك

نيجى ل types of tetany انواع ال tetany

فيه **latent** اللى هو **hidden** مش باين

و **manifest** اللى هو باين

ال**latent** اللى هو **hidden tetany** بيبقى

normal manifestations during rest

العيان وهو قاعد كده طبيعى بيبقى **normal** معندوش **tetany**

و ال **ca level** فوق ٧

ال**normal** من ٩ ل ١١ هو ناقص عن ٩ بس still فوق ٧

لو تحت ٧ يبقى **manifest**

هذا العيان امتى يحصله **tetany** ؟

لو اتعرض ل **stress** لعب مثلا

كان عندى زميل عنده **latent tetany** فكنا واحنا اطفال نلعب معاه ينهج

ف ي **remove** co2 يفقد **carbonic acid** يبقى يحصله **alkalosis** ف ال **ionization**بتاع ال **ca** يقل بدل ما هو فوق٧ يبقى تحت ٧

يتحول من **latent** الى **manifest** فقط لما **يبقى** **stress** فقط لما ينهج لو عملناله اى حاجه تخليه ينهج :جرى او نرفزته تحصل الحكاية دى

انما وهو قاعد معانا عادى ميحصلوش كده

يبقى ليه سموه latent ؟

لان ال **manifestations donot appear during rest but appear only with stress**

وشرحتلك ليه ؟

لان ال **stress** هتعمل **hyperventilation** فتعمل **alkalosis**

طيب ال **diagnosis** بقى

ازاى نشخصه ؟

ال **plasma ca below 9.4 but above 7 mg**

هى طبعا below 9 بس هما كاتبينها كده

يبقى قيس ال **ionized ca** هتلاقيه تحت 9.4

فى حاجة اسمها **provocation tests**

اول حاجة اسمها **Chovestic sign**

تجيب المريض و تروح عامل **taping** على ال **facial nerve infront of ear**

الشخص ال **normal** يحس ب **taping** انما الشخص اللى عنده **tetany** بالاضافه لانه هايحس بالخبطة هيحصله **facial twitching** لان ال **excitability** زايده

مهو ايه تعريف ال tetany ؟

Increase nuerovascular excitability due to decreased ionized ca

يبقى شقى التعريف هما تشخيص ال **latent tetany**

تقيس ال **ca** تلاقيه ناقص تشوف ال **excitability** تلاقيها عالية

نيجى **Trousseau sign**

حط جهاز الضغط حولين ايده لمده ٣ دقايق ترفع الضغط فوق ال **arterial**

فوق ١٢٠ يبقى فيه دم يروح لايده ؟

لا

لمدة ٣ دقياق يبقى ايده هايحصل فيها **eschemia**

اللى عندهم **tetany** فى ca مدخلش الايد يبقى يحصل ان ال **tetany** نفسه يزيد فى الايد

بيسموها **carpal spasm** وشكلها كده بيسموها **accoucheur hand**

ايد المولدة زمان كان فيه داية انما النهاردة مفيش الكلام ده فى دكتور النسا والولادة فبيسموها **obstetrachian hand**

لان الراجل اللى بيولد بيلم ايده كده عشان يدخلها يجيب ال **baby** فيبقى شكلها كده فيه

Flexion فى ال **rest**

Flexion فى ال **metacarpophalangeal**

Extention فى ال **interphalangeal**

و ال **thump** بيبقى **adducted**

لما تحط جهاز الضغط ٣ دقايق هيحصله كده

تالت تجربة اسمها **Erb sign**

لسه قايلها امبارح لما تحط **galvanic current** على العضلة العضلة تنقبض مرتين مرة فى ال**make** ومرة فى ال **breake**

of the current مرة لما تقفل ومرة لما تفتح الدايرة

هنا **Application of galvanic current to the medial side of forearm**

هيحصل **contraction normally**

only at the make and breake of the current

عند فتح وغلق الدايرة

الناس اللى عندها **tetany** هيحصلهم **contraction**على طول

يبقى كل التجارب دى تدل انه عنده زيادة فى ال **excitability**

يبقى how to diagnose latent tetany ؟

ما هو تعريف ال tetany ؟

Increase excitability due to decreased ionized ca

يبقى اقيس ال ca الاقيه واطى او اعمل **chovostic** test الاقى ال **excitability** عالية نخبطه على ال **facial nerve *infront* of ear**

فيحصل **facial twitching** فى الطبيعى مايحصلش

تقفل ال **circulation** لمده ٣ دقايق فى ايده الطبيعى يحس الم انما هنا يحصل **carpal spasm in addition**

تديله **galvanic current** على **medial side of forearm** الطبيعى انه ينقبض مرتين مرة عند ما تفتح الدايرة ومرة عن ما تقفلها هنا ينقبض على طول

Manifest tetany

Manifest يعنى واضح

The manifestation appear during rest

انما التانى ليه سموه **latent** ؟

لان ال **manifestations donot appear during rest** و كان لازم يكملها احسن تقولوا مفيش خالص **manifestations** لا فيه انما

هى**appear with stress** لان ال **hyperventilation** بيعمل **alkalosis**

برضه هنا مش كاتبينها مظبوط

العيان يبتدى الاول ب **fibrillary twitching**وبعدين **clonus** وبعدين**tetany**

هى دى القيمة الوحيدة للتجربة دى

ان العيان لما تزيد ال **frequency of action potential** الاول بتحصل**fibrillary twitching** بعدين **clonic convulsions**

وبعدين **tetanic convulsions**

يبقى الاول **twitches** وبعدين **clonic** وبعدين **tetanic**

ال **tetanic** دى بتاخد شكلين فى ايديه ورجليه

Carpopedal spasm :

Carpal قولناها و **pendal**فى رجليه

pedal يعنى رجل

حتى العجلة يقولك البدال **اصلها pedal**

افتكرها بقى كلمة عارفينها ومش عارفين انكوا عارفينها

ف **carpopendal** يعنى فى ايديه و رجليه يتشنج مش هى دى اللى تضايقكوا

اللى يضايقكوا ان التشنج ده يوصل ل **respiratory muscle**

ولكن هنا ال **attack aport itself**

تفتكر ليه ؟

لان

it shoes the mercy of god

يعنى مش فى **اول attck**يموت

لانه لما يحصل **spasm** فى **laryngeal respiratory muscle**

نفسه يقف فيزيد ال **carbonic acid** فيحصله **acidosis** تزود ال **ionization of ca**

اعراض المرض تفيد فى شفاءه

الله يداوى و الطبيب ياخذ الاجر

سبحان الله

المرض حصل فيه **spasm** فى ال **laryngeal respiratory muscles** فالنفس يقف ف co2 يتجمع يكون **carbonic acid** يعمل **acidosis** تزود ال **ionization** of **ca**

The **attack aport itself**يعنى بتجهض نفسها

عشان كده مبيموتوش فى اول **attack** مهو لو فى **اول attack** كنا هنعالج ازاى مهو مات

بيبتدى مش زى ما هما كاتبين

بيبتدى ب **fibrillary twitches** ثم **clonic** ثم ***tetanic*** **convulsions**

ال 7 **below** ca **plasma** اظن رقم٧ ده انا شرحتهولكوا امبارح

Treatment of tetany

عيان عنده **manifest tetany** اتشنج و هيموت بسبب نقص ال ca

تديله ايه ؟

Ca

حقنة اسمها **gluconate** 10cm , 10% ca

موجودة فى حقيبة كل الاطباء

ليه لازم كل دكتور يبقى الحقيبة بتاعته فيهاالحقنة دى؟

هل لان ال **tetany** حاجة مشهورة ولا ؟

ربع حالات الزيارات المنزلية عبارة عن **allergy** يعنى هايندهوك عشان العيان عنده **allergy**

من احسن العلاجات ل **allergy** انك تدى **ca**

لان فى ال **allergy** العادية البسيطة العيان ايديه بتنفخ ووشه بيتنفخ edema نتيجة زيادة ال **capillary permeability**

مين بيسد الثقوب بتاع ال **capillaries** ؟

ال **plasma protins** مع ال ca

ال **calcium protenate** هو اللى بيسد ال **pores** فيقلل الرشح اللى بيحصل يقلل الانتفاخات اللى بتحصل فى ايديك ووشك لما يجيلك **allergy**

فهذه الحقنة موجودة فى حقيبة جميع الاطباء فى العالم مش عشان ال **tatany** لان ال **tetany** مهواش **very common** انما عشان ال **allergy**

نفس الحقنة دى اديهالوا مستعجل **تبقى** **intravenous** مش مستغنى على عمره **slowly**

يبقى بتديهالوا IV بس ببطء لو اديتهالوا بسرعة

the heart stop *in* systole تبقى قضيت على العيان **Ca Rigor**

انا وانا فى ثانوى كنت هاموت حد لانى ماكنتش دكتور و لا غيره بس والدى كان طبيب وعارف انى هاديله حقنة ca انما ماعرفش انها بتتاخد ببطء فكنت بملى السرنجة 2cm واديهالوا وبعدين املاها تانى واديهالوا بسرعة فربنا ستر انما لو كنت لقيت سرنجة10cm و اديتهالوا كان مات

يبقى تدى ال ca

IV لانك مستعجل مش مستغنى على **عمره** **very slowly**

تاخد ١٠ دقايق فى الحقنة دى و انت بتديها كل ما تبقى بطىء كل تبقى احسن بطأ على اقصى قدر و الا ال **heart stop in systole**

طيب نيجى ل **latent tetany** بقى

and inbetween the attacks of manifest tetany

مهو العيان اللى عنده **latent** مش بيتشنج وهو قاعد

او العيان عنده **manifest** بس معندوش ال **attack**

١-اديله **diet rich in ca**

طيب اديله زبادى ولا **milk** احسن ؟

زبادى عشان ال **acidity**

طيب اديله **protin** ولا **carbohydrates** ولا **fat** احسن؟

Protin عشان معاه **aminoacids**

2-Vitamin D injection to help absorption

مش تديله **ca** بس لا لازم تديله **vitamin D** لان ده اللى بيعمل **calbindin d** اللى بيمسك ال ca

3-And acidifying salts to help ionization

*********يبقى ثلاثية من ثلاثيات نجيب محفوظ********

العيان بتديله ca مع **vitamin D** مع **acidifying salts**

ليه بتدى **vitamin D** ؟

To help absorption

ليه بتدى **acidifying salts** ؟

To help ionization

لان انت يهمك اهى **ca** ؟ ال **ionized**

4-And treatment of the cause

لو السبب **alkalosis** عالجها

لو السبب **renal failure** عالجها

^_^تم بحمد الله ال Ca